

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 766 132

(21) N° d'enregistrement national :

97 09213

(51) Int Cl⁶ : B 60 J 10/04

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21.07.97.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.01.99 Bulletin 99/03.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : HUTCHINSON SOCIETE ANONYME — FR.

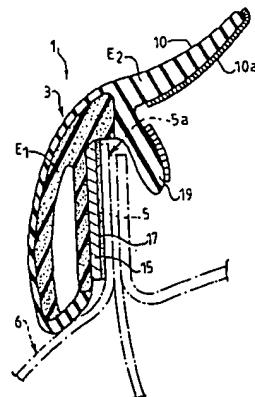
(72) Inventeur(s) : CRETIN JEAN LOUP et GUILLOU HENRI.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET ORES.

(54) PROCEDE DE MONTAGE D'UN JOINT D'ETANCHEITE FORMANT LECHEUR POUR VITRE COULISSANTE DE VEHICULE AUTOMOBILE, ET JOINT D'ETANCHEITE POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE.

(57) Procédé de montage d'un joint d'étanchéité (1) formant lecheur pour vitre coulissante de véhicule automobile, ledit joint (1) en un matériau élastomère ou thermoplastique comprenant un corps profilé (3) destiné à être fixé sur une feuillure (5) formant la partie inférieure d'un encadrement (6) d'une baie de porte propre à être ouverte ou fermée par la vitre, et au moins une lèvre d'étanchéité (10) destinée à venir au contact de la vitre, caractérisé en ce qu'il consiste à fixer par collage à chaud ou à froid le corps (3) du joint contre la feuillure (5) de l'encadrement de porte.



FR 2 766 132 - A1

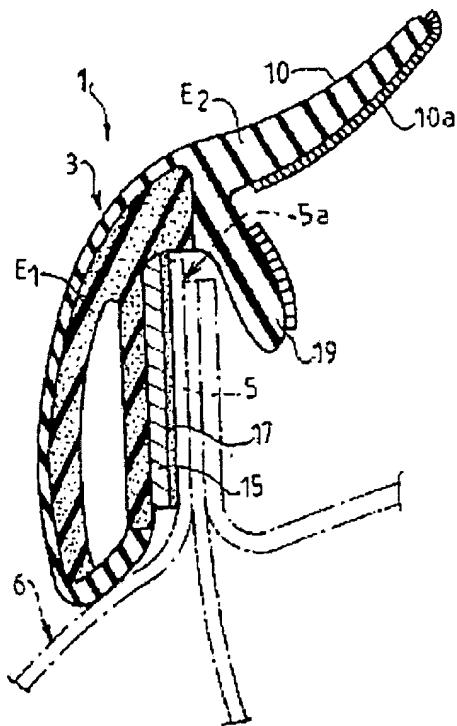


Sliding glass seal assembly method for motor vehicle window

Patent number: FR2766132
Publication date: 1999-01-22
Inventor: GUILLON HENRI; CRETIN JEAN LOUP
Applicant: HUTCHINSON (FR)
Classification:
- **international:** B60J10/04
- **european:** B60J10/00G2, B60J10/00G10, B60J10/04B
Application number: FR19970009213 19970721
Priority number(s): FR19970009213 19970721

Abstract of FR2766132

The method uses an elastomeric or thermoplastic wiper forming a profiled strip (3) which is fixed on a sheet (5) forming the lower part of the frame (6) of a door leaf which has a sliding glass pane (V). The method involves gluing the body of the seal strip against the sheet. The gluing operation can use a layer of heat fusible glue, the heating being effected prior to assembly of the joint.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

PROCEDE DE MONTAGE D'UN JOINT D'ETANCHEITE FORMANT
LECHEUR POUR VITRE COULISSANTE DE VEHICULE AUTOMOBILE, ET
JOINT D'ETANCHEITE POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE

5 La présente invention concerne un procédé de montage d'un joint d'étanchéité formant lécheur pour vitre coulissante de véhicule automobile, ainsi qu'un joint d'étanchéité pour la mise en oeuvre de ce procédé.

10 D'une manière générale, un joint d'étanchéité est monté sur l'encadrement de la baie d'une porte de véhicule automobile, cette baie étant propre à être ouverte ou fermée par une vitre coulissante à commande manuelle et/ou automatique.

15 Un tel joint d'étanchéité fabriqué en un matériau élastomère ou thermoplastique se décompose en un lécheur qui est fixé sur une feuillure métallique formant la partie inférieure de l'encadrement de la baie, et en coulisses qui sont respectivement fixées sur les parties supérieure et latérale de l'encadrement de la baie.

20 Un joint formant lécheur comprend généralement un corps profilé qui vient se fixer sur la feuillure de l'encadrement inférieur de la baie, et au moins une lèvre élastiquement déformable solidaire dudit corps et qui vient s'appliquer par une extrémité contre la face extérieure de la vitre.

25 Le corps du lécheur souvent renforcé par une armature présente une section droite en U avec deux branches parallèles formant pince pour assurer la fixation du corps par emboîtement sur la feuillure de l'encadrement inférieur de la baie. Pour assurer une meilleure tenue du corps du lécheur autour de la feuillure, on prévoit généralement des moyens de retenue complémentaires sous la forme de nervures prévues sur les parois internes des deux branches du corps du lécheur qui viennent en appui et/ou se loger dans des empreintes

ménagées dans la feuillure. Ce mode de fixation par emboîtement permet de faciliter l'échange du lécheur en après-vente.

Le but de l'invention est de concevoir un autre type de fixation du corps d'un lécheur sur la feuillure de l'encadrement de la baie, de manière à obtenir notamment des avantages sur le coût de fabrication, sur l'étanchéité, sur le poids et sur la tenuet du joint sur la feuillure.

A cet effet, l'invention propose un procédé de montage d'un joint d'étanchéité formant lécheur pour vitre coulissante de véhicule automobile, ledit joint en un matériau élastomère ou thermoplastique comprenant un corps profilé destiné à être fixé sur une feuillure formant la partie inférieure d'un encadrement d'une baie de porte propre à être ouverte ou fermée par la vitre, et au moins une lèvre d'étanchéité destinée à venir au contact de la vitre, caractérisé en ce qu'il consiste à fixer par collage le corps du joint contre la feuillure de l'encadrement de porte.

Le procédé peut consister à utiliser une colle thermofusible ou réticulable, c'est-à-dire une colle qui est activée par suite d'un apport de chaleur, l'activation de la colle étant effectuée avant la mise en place du joint contre la feuillure.

Selon un montage préférentiel de l'invention, le procédé consiste :

- à fixer une face d'une plaque métallique ou feuillard le long du corps du joint,
- à déposer une couche de colle thermofusible ou réticulable sur l'autre face du feuillard,
- à chauffer le feuillard pour activer la couche de colle, et

- à appliquer par pression la face du feuillard enduite de colle contre la feuillure de l'encadrement de la baie pour fixer le joint d'étanchéité.

5 D'une manière générale, il est préférable de chauffer le feuillard pour activer la couche de colle avant que le joint ne soit positionné contre la feuillure. En effet, un apport de chaleur effectué au voisinage immédiat de la feuillure pourrait entraîner une
10 détérioration de la peinture de la feuillure.

Pour fixer le feuillard sur le corps du joint d'étanchéité, le procédé consiste par exemple à enduire le feuillard d'un promoteur d'adhérence sur sa face destinée à être fixée contre le corps du joint, et à
15 extruder le joint d'étanchéité autour du feuillard pour obtenir l'adhérisation au cours de l'opération d'extrusion.

En variante, le procédé peut consister à remplacer le feuillard par une couche en un matériau
20 cellulaire, ce qui offre l'avantage d'obtenir une meilleure adhérisation de la colle sur une feuillure qui ne présente pas une surface complètement plane. Dans ce cas, on active directement la colle par un apport de chaleur avant d'appliquer le joint contre la feuillure.

25 Selon encore une autre variante, le procédé peut consister à effectuer un collage dit à froid, c'est-à-dire utiliser une colle qui prend à la température ambiante comme cela est notamment le cas pour les colles du type acrylique. Dans cette variante, il n'est pas
30 nécessaire d'utiliser le feuillard comme élément intermédiaire entre le corps du profilé et la feuillure.

L'invention concerne également un joint d'étanchéité pour la mise en oeuvre du procédé, le joint

en un matériau élastomère ou thermoplastique comprenant un corps profilé sensiblement rectiligne qui est destiné à venir s'appliquer contre la feuillure de l'encadrement de la baie de porte d'un véhicule automobile, au moins 5 une lèvre d'étanchéité et une plaque métallique ou une couche en un matériau cellulaire rapportée contre et le long du corps du joint et qui est utilisée comme élément intermédiaire pour assurer la fixation par collage du corps du joint d'étanchéité contre la feuillure.

10 Selon un avantage important de l'invention, le procédé de fixation par collage permet de simplifier la structure du corps du joint, ce qui aboutit à une économie de matière et de poids par rapport à un lécheur classique. En effet, il n'est plus nécessaire que le 15 corps du joint présente une section droite en forme de U pour venir s'emboîter sur la feuillure de l'encadrement.

Selon un autre avantage de l'invention, il n'est plus nécessaire de prévoir une armature de renforcement et des moyens de retenue dans le corps du 20 joint pour parfaire la fixation du joint, ce qui permet de réduire les coûts de fabrication.

Selon encore un avantage de l'invention, une fixation par collage du lécheur permet d'améliorer l'étanchéité du joint sur toute sa longueur.

25 D'autres avantages, caractéristiques et détails de l'invention ressortiront de la description explicative qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

30 - la figure 1 est une vue en coupe transversale d'un joint d'étanchéité formant lécheur pour illustrer l'art antérieur évoqué en préambule,

- la figure 2 est une vue en coupe transversale d'un joint d'étanchéité formant lécheur pour illustrer un mode de réalisation de l'invention, et

5 - la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 2 pour illustrer un autre mode de réalisation de l'invention.

Selon l'art antérieur illustré sur la figure 1, un joint d'étanchéité 1 formant lécheur comprend un corps profilé 3 sensiblement rectiligne à 10 section droite en forme de U avec deux branches 3a et 3b formant pince, qui vient se fixer par emboîtement sur une feuillure métallique 5, en acier ou en aluminium, qui délimite la partie inférieure d'un encadrement 6 d'une baie de porte de véhicule automobile. Les parois internes 15 des deux branches 3a et 3b comportent des lèvres de retenue 7 qui viennent en appui contre la feuillure 5, et une armature métallique 9 en forme de U est noyée dans le corps 3 pour renforcer la tenue du joint 1 sur la feuillure 5.

20 Le lécheur 1 comprend également au moins une lèvre d'étanchéité 10 solidaire du corps 3 et dont une face est destinée à venir en appui sur une vitre coulissante V, cette face de la lèvre 10 étant revêtue d'un flock 10a ou analogue pour réduire les forces de 25 frottement.

.. Selon l'invention, le corps 3 du lécheur 1 est fixé par collage contre la feuillure 5. Du fait de ce mode de fixation, il est possible de simplifier la structure du corps 3 qui n'a plus à former une pince 30 comme dans les lécheurs de l'art antérieur.

Selon les deux modes de réalisation illustrés sur les figures 2 et 3, le corps 3 du joint 1 est un profilé allongé fabriqué par extrusion. Ce corps 3 peut

être réalisé par la coextrusion de deux matériaux élastomères E1 et E2 ayant des duretés SHORE différentes.

La fixation par collage peut être obtenue par un adhésif qui est choisi dans la famille des colles 5 thermofusibles ou réticulables, c'est-à-dire des adhésifs qui sont activés par un apport de chaleur.

Dans le premier mode de réalisation illustré sur la figure 2, le procédé consiste tout d'abord à fixer une face d'une plaque métallique ou feuillard 15 le long 10 du corps 3 du joint 1. Cette opération peut être réalisée en induisant le feuillard 15 d'un promoteur d'adhérence, tel que celui commercialisé sous le nom Chemosil® par exemple, et à extruder le joint d'étanchéité autour du feuillard 15 pour obtenir leur adhérisation au cours de 15 l'opération d'extrusion.

Ensuite, pour fixer le corps 3 du joint 1 contre la feuillure 5, le procédé consiste à déposer une couche de colle 17 thermofusible ou réticulable sur la face externe du feuillard 15, et à chauffer ledit 20 feuillard 15 pour activer la couche de colle 17. Une fois la couche 17 activée, il suffit d'appliquer par pression la face du feuillard 15 enduite de la colle 17 contre la feuillure 5 de l'encadrement de porte pour fixer le joint d'étanchéité 1.

25 L'apport de chaleur pour activer la couche de colle 17 peut être obtenu par un système de chauffage quelconque (non représenté), par exemple à inducteur que l'on vient brancher sur le feuillard 15. L'apport de chaleur peut aussi être réalisé par un chauffage infrarouge ou à air chaud émanant d'une source placée à 30 proximité immédiate du feuillard 15.

Dans le second mode de réalisation illustré sur la figure 3, le feuillard 15 a été supprimé et la

couche de colle 17 est directement rapportée contre le corps 3 du joint 1. Dans ce cas, l'activation de la couche de colle 17 est obtenue à partir d'une source de chaleur placée à proximité immédiate de ladite 5 couche 17.

Avantageusement, la surface du corps 3 du joint 1 qui reçoit la couche de colle 17 peut être constituée par une couche 18 de caoutchouc cellulaire ou d'un matériau thermoplastique cellulaire pour améliorer 10 la prise de la colle sur la surface de la feuillure 5 lorsque cette dernière n'est pas rigoureusement plane. Dans ce cas, la couche 18 est avantageusement coextrudée avec le joint 1.

Pour faciliter les opérations de montage du 15 joint d'étanchéité 1, on peut prévoir au niveau du corps 3 une lèvre 19 formant patte d'accrochage qui s'étend sensiblement sur toute la longueur du joint 1. Cette lèvre 19 permet de prépositionner le joint 1 sur un rebord 5a de la feuillure 5 tout en le maintenant à 20 distance de celle-ci pour procéder à l'opération d'activation de la couche de colle 17 sans endommager la peinture de la porte. Ce prépositionnement du joint 1 facilite ensuite son application par pression contre la feuillure 5 suivant un positionnement correct.

En variante des deux modes de fixation 25 illustrés sur les figures 1 et 2, on peut également envisager la fixation du joint 1 contre la feuillure 5 par une opération de collage dite à froid. On utilise alors une colle qui prend à la température ambiante, 30 comme c'est le cas des colles acryliques. Il n'est plus besoin de faire un apport de chaleur, ce qui simplifie le mode de fixation. En outre, la présence du feuillard 15 n'est plus nécessaire (figure 2). Par contre, on peut

maintenir la couche 18 en matériau cellulaire (figure 3), et la couche colle 17 peut être déposée sur la couche 18 et/ou sur la feuillure 5.

Le procédé selon l'invention s'applique
5 essentiellement lors de la première monte du joint d'étanchéité. Par contre, lorsqu'il s'avère nécessaire de remplacer le joint et pour éviter une opération de collage avec apport de chaleur, le nouveau joint peut être avantageusement fixé en utilisant une colle à froid
10 ou un adhésif double face, par exemple.

REVENDICATIONS

1. Procédé de montage d'un joint d'étanchéité formant lècheur (1) pour vitre coulissante (V) de véhicule automobile, ledit joint (1) en un matériau 5 élastomère ou thermoplastique comprenant un corps profilé (3) destiné à être fixé sur une feuillure (5) formant la partie inférieure d'un encadrement (6) d'une baie de porte propre à être ouverte ou fermée par la vitre (V), et au moins une lèvre d'étanchéité (10) 10 destinée à venir au contact de la vitre (V), caractérisé en ce qu'il consiste à fixer par collage le corps (3) du joint contre la feuillure (5).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à utiliser une couche de colle (17) thermofusible ou réticulable qui est activée 15 par apport de chaleur, l'activation de la colle étant effectuée avant la mise en place du joint (1) contre la feuillure (5).

3. Procédé selon la revendication 2, 20 caractérisé en ce qu'il consiste :

- à fixer une face d'une plaque métallique ou feuillard (15) le long du corps (3) du joint,
- à déposer une couche de colle (17) thermofusible ou réticulable sur l'autre face du 25 feuillard (15),
- à chauffer le feuillard (15) pour activer la couche de colle (17), et
- à appliquer par pression la face du feuillard (15) enduite de colle contre la feuillure (5) 30 de l'encadrement de porte pour fixer le joint d'étanchéité (1).

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il consiste, pour fixer le feuillard (15) sur le corps (3) du joint d'étanchéité :

5 - à enduire le feuillard (15) d'un promoteur d'adhérence, et

- à extruder le joint d'étanchéité (1) autour du feuillard (15) pour faire adhérer le corps du joint audit feuillard.

10 5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à coextruder une couche (18) en matériau cellulaire contre et le long du corps (3) du joint, à déposer une couche de colle (17) sur la couche (18) et/ou la feuillure (5), et à appliquer le corps (3) du joint contre la feuillure (5).

15 6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il consiste à utiliser une colle thermofusible ou réticulable, et à activer la couche de colle (17) par un apport de chaleur avant d'appliquer le corps (3) du joint contre la feuillure (5).

20 7. Procédé selon la revendication 1 ou 5, caractérisé en ce qu'il consiste à utiliser une colle du type à froid, et à déposer la couche de colle (17) sur le corps (3) du joint et/ou sur la feuillure (5).

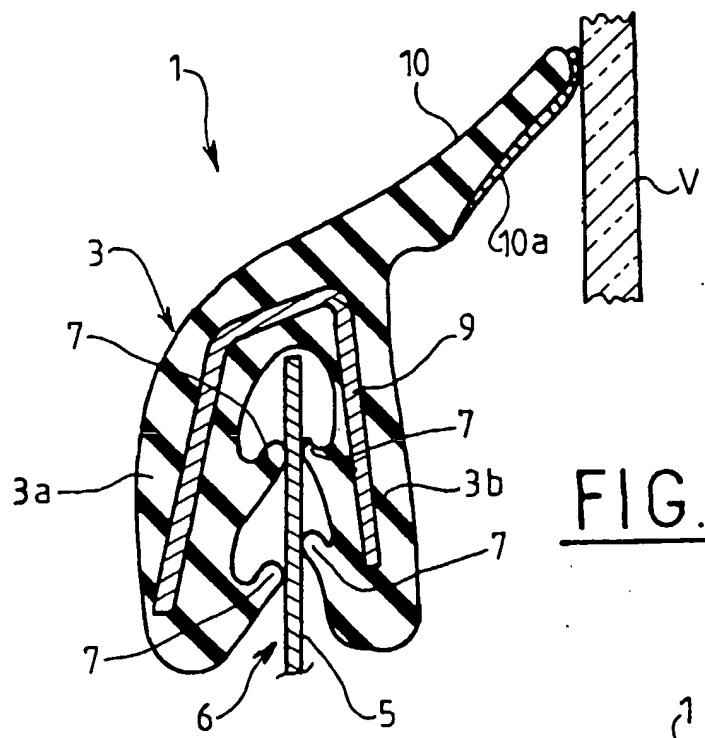
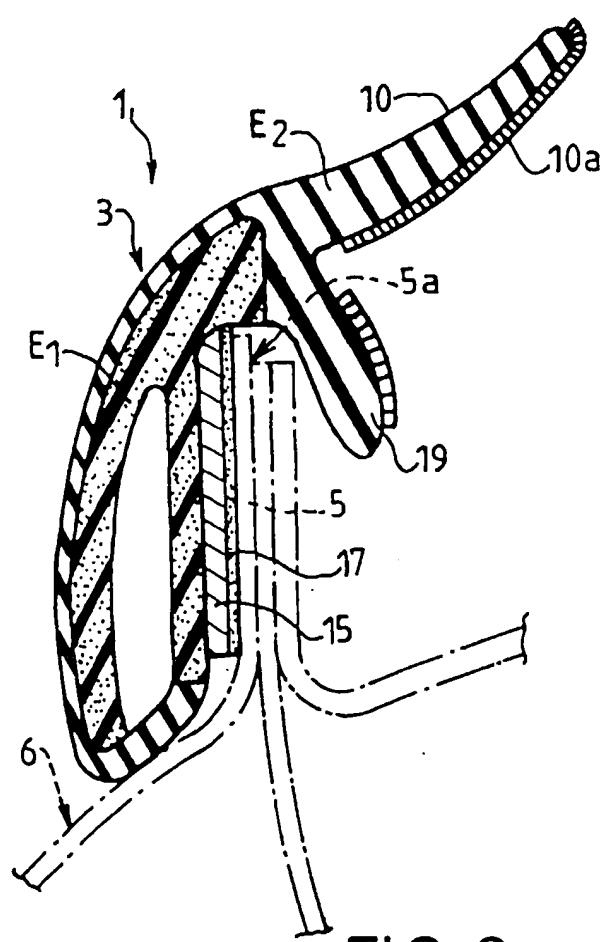
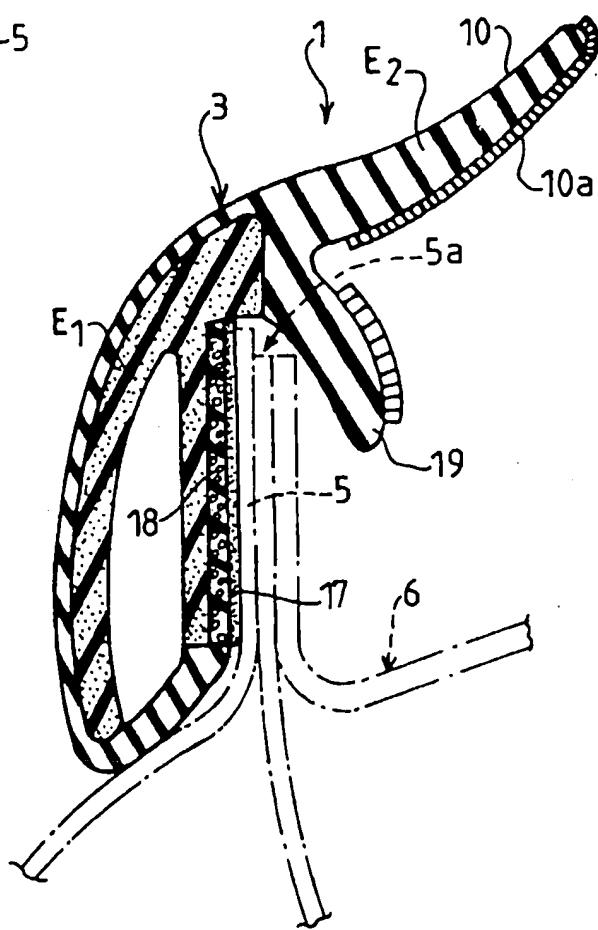
25 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à prévoir une lèvre (19) formant patte d'accrochage le long du corps (3) du joint (1), cette lèvre (19) étant destinée à venir en appui sur un rebord (5a) de la feuillure (5) pour prépositionner le 30 joint (1) par rapport à la feuillure (5) lors de l'opération de collage.

9. Joint d'étanchéité formant lécheur pour vitre coulissante de véhicule automobile, ledit joint (1)

en un matériau élastomère ou thermoplastique comprenant un corps profilé (3) sensiblement rectiligne qui est destiné à venir s'appliquer contre une feuillure (5) de l'encadrement d'une baie de porte de véhicule automobile, 5 et au moins une lèvre d'étanchéité (10), caractérisé en ce qu'il comprend également une plaque métallique ou feuillard (15) rapporté contre et le long du corps (3) du joint (1), ce feuillard (15) étant utilisé comme élément intermédiaire pour assurer la fixation par collage du 10 corps (3) du joint contre la feuillure (5).

10. Joint d'étanchéité formant l'écheur pour vitre coulissante de véhicule automobile, ledit joint (1) en un matériau élastomère ou thermoplastique comprenant un corps profilé (3) sensiblement rectiligne qui est 15 destiné à venir s'appliquer contre une feuillure (5) de l'encadrement d'une baie de porte de véhicule automobile, et au moins une lèvre d'étanchéité (10), caractérisé en ce qu'il comprend également une couche (18) en un matériau cellulaire coextrudée le long du corps (3) du 20 joint (1), cette couche (18) étant utilisée comme élément intermédiaire pour assurer la fixation par collage du corps (3) du joint contre la feuillure (5).

1 / 1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 544865
FR 9709213

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 2 453 041 A (METZELER KAUTSCHUK GMBH) * le document en entier * ---	1,7-9
X	EP 0 479 643 A (HUTCHINSON S.A.) * le document en entier * ---	1 2-10
A	DE 43 18 719 A (TOYODA GOSEI) * figures 1-12 *	1,8,10
A	FR 2 469 322 A (METZELER KAUTSCHUK GMBH) * le document en entier * -----	2,3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		B60J
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	7 avril 1998	Kusardy, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général		D : cité dans la demande
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant